

# 汽车零部件

何光远 题

第4期 (总第130期) 2019年4月

月刊 每月28日出版

ISSN 1674-1986

CN11-5661/TH

www.qclbjzz.com

主管：中华人民共和国科学技术部

主办：中国科学技术信息研究所  
中国汽车零部件工业公司

出版：《汽车零部件》编辑部

地址：北京市海淀区丹棱街3号 (100080)

《汽车零部件》编务中心

地址：广州市黄埔区茅岗路828号 (510700)

承办：机械工业汽车零部件产品质量监督检测中心

协办单位：中汽认证中心

广州汽车集团零部件有限公司

惠州市华阳集团股份有限公司

主 编：闵新和

副 主 编：周明理

责任编辑：张艳君

美术编辑：陈雁琼

版面设计：斯淑珍

发 行：廖孟洁

编辑部

电话：010-82604898

编务中心

电话：020-32385317

广告发行部

电话：020-32385311/020-32389676

总发行：广东省报刊发行局

邮发代号：46-361

订阅处：全国各地邮局

定价：每期20元，全年240元 (含邮费)

准予广告发布登记：京海工商广登字20170148号

印 刷：广州市新怡印务有限公司

**Authorities in Charge:** Ministry of Science and Technology

**Sponsor:** Institute of Scientific and Technical Information of China  
China Auto Parts Industry Company

**Editor & Publisher:** Automobile Parts Editorial Department

**Organizer:** Automobile Parts Test Center

**Chief Editor:** Min Xinhe

**Vice Chief Editor:** Zhou Mingli

**Editor:** Zhang Yanjun

**Tel:** (8620)32385317

**Domestic Distributor:**

Newspapers and Publications Board of Guangdong

**Post Distribution Code:** 46-361

万方数据

## 目 次

### ◀ 研究与开发 ▶

- 纯电动两挡减速箱换挡机构设计与验证  
..... 柴旭 (1)
- 基于威布尔分析的钢车轮弯曲疲劳寿命改善提升  
..... 叶锦泉 李建坤 孔红领 (7)
- 某新能源载货车车架性能分析  
..... 吴成平 邓正维 蒋云鹏 金益彝 杨希志 (12)
- 某车型后减振器异响的解决方法  
..... 许翔 朱文斌 罗谢盼 (18)
- 乘用车前地板总成设计  
..... 秦海滨 覃鹏飞 宋建新 黄晓珍 (22)
- 基于发动机转速和扭矩信号的离合状态识别研究  
..... 刘长运 (28)
- 基于增材制造的汽车尾门设计与专用装备研发  
..... 高晖 杨兴 聂继全 刘爽 陈博 (32)
- 基于直流电动机回馈能量的电流控制 Boost 变换器特性研究  
..... 杨艳 任康成 姚肖勇 武洲 (36)
- 三合一电驱系统可靠性试验研究与应用  
..... 何锡进 (41)
- 平台化设计的转向系统力矩波动优化方法  
..... 涂大鹏 林成杰 谷玉川 胡伟 (45)
- 基于 ABAQUS 的燃油箱跌落模拟  
..... 杨杰 陈学宏 (49)
- 模拟指压作用下驾驶员安全气囊盖板的刚度特征研究  
..... 曾煜 (52)
- 车门限位器抗异响设计优化研究  
..... 沈雁东 赵宇馨 刘禹呈 (55)
- 大功率多路 LED 控制器的智能故障管理策略研究  
..... 徐健 邓亮 吴杰 (59)
- 温度差异对电池一致性的影响  
..... 陶思成 谢鑫 廖成龙 王盼盼 史瑞祥 (63)
- 商用柴油车运行时纳米冷却液的节油散热效果与作用机制  
..... 罗逸 辛莎 童超 何延 徐长明 (66)
- 汽车电线设计选型研究  
..... 叶金飞 (70)

### ◀ 检测与维修 ▶

- 某 SUV 车型发动机悬置异响诊断分析  
..... 钟秤平 黄超勇 黄斌 吴赵生 张东力 (73)
- 晶振电路负载参数匹配与测试  
..... 孟永刚 陈浩 王军 (77)

本刊已入编万方数据——数字化期刊群、中国核心期刊 (遴选) 数据库、中国学术期刊网络出版总库、CNKI 系列数据库、中文科技期刊数据库及超星期刊域出版平台, 作者如不同意将文章入编, 投稿时敬请说明。

基于传递路径的电驱总成的噪声分析及优化  
 ..... 阮诗颂 王渊明 裴永生 徐潇寒 (82)

基于工程过程控制解决某车型发动机罩面差不良/烘烤  
 变形  
 ..... 王禄史 曾平 陈晓链 熊盛勇 (86)

油道气密检测工装优化设计  
 ..... 张琦 (89)

◀ **动态与综述** ▶

车用柴油机停缸技术研究综述  
 ..... 伍赛特 (92)

◀ **技术新视野** ▶

加特可电动汽车用 e-Axle 概念机型中国首秀  
 ..... (95)

◀ **市场与信息** ▶

采埃孚携先进技术亮相 2019 上海车展, 持续推进本土化战略 (11) 三菱电机功率模块解决电动汽车核心问题 (17) 伟世通联手同济、商汤、宽凳打造汽车生态圈, 解锁未来出行 (21) 博郡汽车高品质智能电动 SUV 博郡 iV6、iV7 全球首秀 (27) 柯马中国发布创新产品——首款可穿戴肌肉辅助外骨骼 MATE (35) 布雷博推出 FLEXIRA™ 紧凑型制动卡钳的全新概念 (44) 伟巴斯特收购合资企业韩国伙伴股份, 完成史上最大规模收购 (44) 伟世通携创新智能全数字座舱亮相上海车展 (51) 丰田氢燃料电池汽车的现状及发展 (58) 第 14 代日产轩逸全球首秀 (62) 全球智能协同开发提速战略暨 PDQ 峰会圆满落幕 (65) 持续深耕中国市场: 博世助力中国汽车行业新变革 (69) 锡柴: 以技术创新为核心, 铸就“创造芯标杆” (76) 博泽实力亮相 2019 上海国际车展 (85)

**CONTENTS**

**Research & Development**

Design and Verification of Shifting Mechanism for Pure Electric Two-speed Gearbox  
 ..... CHAI Xu (1)

Steel Wheel Rotary Bending Fatigue Life Improvement Based on Weibull Analysis  
 ..... YE Jinquan LI Jiankun KONG Hongling (7)

Performance Analysis on Frame of a New Energy Truck  
 ..... WU Chengping DENG Zhengwei JIANG Yunpeng JIN Yiben YANG Xizhi (12)

Solution of Abnormal Sound from Rear Shock Absorber on a Vehicle  
 ..... XU Xiang ZHU Wenbin LUO Xiepan (18)

Design of Front Floor Assembly for Passenger Cars  
 ..... QIN Haibin QIN Pengfei SONG Jianxin HUANG Xiaozhen (22)

Research on Clutch Identification Based on Engine Speed and Torque Characteristics  
 ..... LIU Changyun (28)

Automotive Tailgate Design and Special Equipment Development Based on Additive Manufacturing  
 ..... GAO Hui YANG Xing NIE Jiquan LIU Shuang CHEN Bo (32)

Study on the Characteristics of Current Controlled Boost Converter Based on Feedback Energy of DC Motor  
 ..... YANG Yan REN Kangcheng YAO Xiaoyong WU Zhou (36)

Research and Application of Reliability Test of Integrated Electric Drive System  
 ..... HE Xijin (41)

The Optimization Method of Torque Vibration about the Steering Platform Design  
 ..... TU Dapeng LIN Chengjie GU Yuchuan HU Wei (45)

Dropping Simulation of Fuel Tank Based on ABAQUS  
 ..... YANG Jie CHEN Xuehong (49)

Study on Stiffness Characteristics of Driver's Airbag Cover under Stimulated Finger Presser  
 ..... ZENG Yu (52)

Research on Optimization of the Abnormal Sound of Door Checker  
 ..... SHEN Yandong ZHAO Yuxin LIU Yucheng (55)

Research on Intelligent Fault Management Strategy of High Power Multi-channel LED Controller  
 ..... XU Jian DENG Liang WU Jie (59)

Effect of Temperature Difference on the Consistency of Lithium-ion Batteries  
 ..... TAO Sicheng XIE Xin LIAO Chenglong WANG Panpan SHI Ruixiang (63)

The Effect and Mechanism of Action of Oil Saving and Heat Dissipation of Nano-coolant for Commercial Diesel Vehicle during Operation  
 ..... LUO Yi XIN Sha TONG Chao HE Yan XU Changming (66)

Research on Design and Selection of Automobile Wire  
 ..... YE Jinfei (70)

**Testing & Servicing**

Abnormal Noise Diagnosis Analysis of a SUV Engine Mount  
 ..... ZHONG Chengping HUANG Chaoyong HUANG Bin WU Zhaosheng ZHANG Dongli (73)

The Matching and Testing of Load Parameters of Crystal Oscillating Circuit  
 ..... MENG Yonggang CHEN Hao WANG Jun (77)

Noise Analysis and Optimization of Electric Drive Assembly Based on TPA  
 ..... RUAN Shisong WANG Yuanming PEI Yongsheng XU Xiaohan (82)

Solution to Flush Defects/Roasting Deformation of Engine Hood of a Vehicle Model Based on Engineering Process Control  
 ..... WANG Lushi ZENG Ping CHEN Xiaolian XIONG Shengyong (86)

Optimization Design of Gas Tightness Test Tooling for Oil Channel  
 ..... ZHANG Qi (89)

**Trend & Summary**

Summary of Research on Cylinder Deactivation Technology of Diesel Engine Used in Vehicle  
 ..... WU Saite (92)

**View on Latest Technology**

Jatco Electric Car e-Axle Concept Model China's First Show  
 ..... (95)